

# Beim Test von IT-Systemen führt nur flexibles Vorgehen weiter

Wie bei der VKB Wettbewerbsvorteile durch Testoptimierung gesichert wurden

Andreas Krammer und Martin Schriefer, beide München

Migrationen, neue Tarife und sich kurzfristig ändernde gesetzliche Vorgaben sind wesentliche Herausforderungen für die IT-Systeme bei Lebensversicherungen. Der Test der Umsetzungen scheint dann manchmal als lästiges Übel. Er kann aber auch Herausforderung und Chance sein: Durch die Kombination zielgerichteter Strukturierung, Automatisierung der Tests sowie Ad-hoc-Verfügbarkeit von Management Informationen zur Steuerung und durch Flexibilität in der Organisation haben wir in kurzer Zeit die Testabdeckung und Transparenz in unserem Projekt deutlich erhöht.

## Anforderungen an den Test eines Bestandsführungssystems

Im Ressort Leben der Versicherungskammer Bayern (VKB) wurde ein neues Bestandsführungssystem eingeführt. In diesem werden alle neuen Tarifwerke der Bayern Leben sowie die Bestände mehrerer Mandanten im Bereich der betrieblichen Altersversorgung als Provider geführt.

Im Zuge der Integration der Feuerozietät Berlin Brandenburg standen wir im Jahr 2006 vor der Herausforderung, in kurzer Zeit deren Bestand auf die neue Verwaltungsplattform zu migrieren und gleichzeitig Anforderungen an neue Produkte und ein neues Tarifwerk umzusetzen. Im Bereich „Test des Bestandsführungssystems“ war dies nur zu bewerkstelligen, indem einige grundlegende Anforderungen an das Testvorgehen umgesetzt wurden (s. Abb. 1):

- Korrekte Integration der neuen Funktionen und der zu migrierenden Tarife in die komplexe Ziel-Systemlandschaft.

- Möglichst kurze Einführungszeit für die Umsetzung der neuen Produkte/Tarifwerke.
- Effizienter Regressionstest bei der Vielzahl der Themen und beschränkten Kapazitäten.
- Jederzeit verfügbare Information über den aktuellen Status des Tests über alle Themen hinweg.

Wie wurden diese Anforderungen an das Testvorgehen umgesetzt? Zunächst muss festgehalten werden, dass für die Umsetzung von geeigneten Maßnahmen natürlich einige Rahmenbedingungen gegeben sind. Als Vorgehensmodell für die Umsetzung in den IT-Systemen wird das Wasserfallmodell gelebt mit zeitversetzter Überlappung von jeweils zwei aufeinander folgenden Releases (während das aktuelle Release getestet wird, wird das Folge-Release konzipiert). Besondere Herausforderung an den Test in diesem Vorgehensmodell ist die Aufrechterhaltung mög-

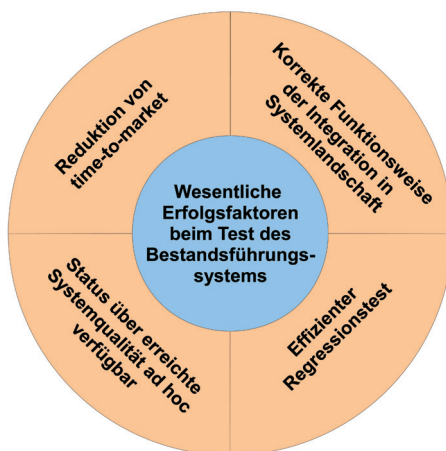


Abbildung 1

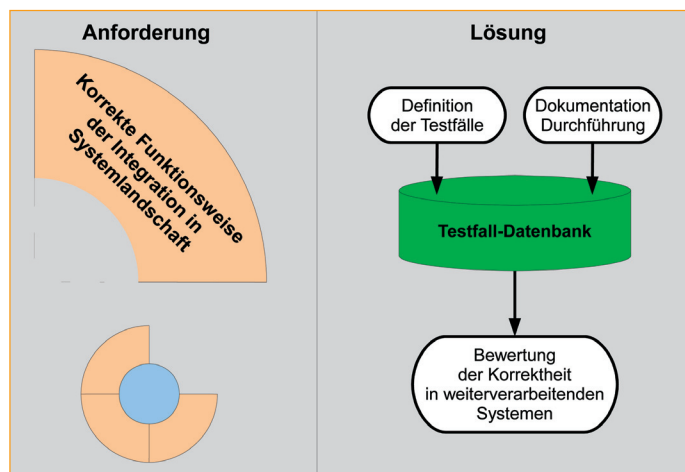


Abbildung 2

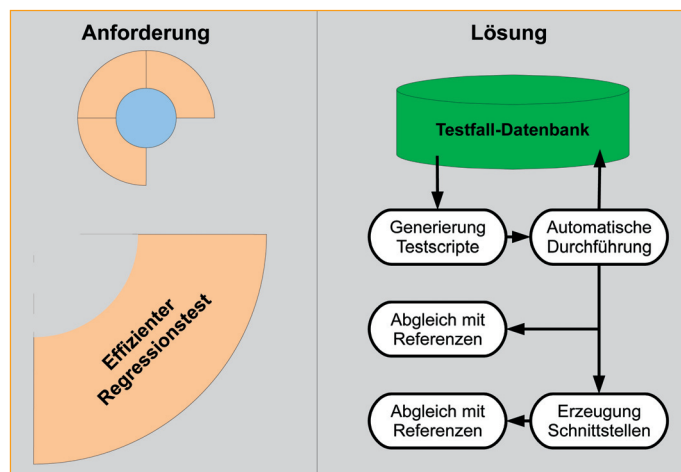


Abbildung 3

lichst hoher Flexibilität in der Testdurchführung und hohe Anforderungen an die Dokumentationsqualität durch folgende Maßnahmen:

## 1. Einrichtung einer zentralen Testfall-Datenbank

Betrachtet man Umsetzungsprojekte aus der Sicht der Leben-Bestandsführung, dann ergeben sich im Wesentlichen folgende Testarten:

- Test der mathematischen Werte
- Test der Geschäftsvorfälle in der Bestandsführung selbst
- Test der Schnittstellenbelieferung aus der Bestandsführung.

Für jede dieser Testarten wurde eine zentrale Dokumentation für folgende Daten eingerichtet:

- Testdaten: Abstrakte Dokumentation der Eingabedaten für die Testfälle. Die Testfälle bekommen eine Markierung, für welchen Zweck sie durchgeführt werden sollen. So kann hier beispielsweise unterschieden werden, ob ein Testfall als Regressionstestfall dient oder zu einer neuen Anforderung gehört.
- Durchführungsdaten: Konkrete Dokumentation der Testdurchführungen. Hier werden die vergebenen Vertragsnummern, Ergebnisse der Durchführung und Testumgebungen dokumentiert.
- Auswertungsdaten: Bewertung der Durchführungen hinsichtlich der Korrektheit in weiterverarbeitenden Systemen.

Durch die strukturierte zentrale Dokumentation dieser Daten kann jederzeit auf den aktuellen Stand der Testarbeiten zugegriffen werden.

## 2. Etablierung eines effizienten Regressionstests

Eigentlich selbstverständlich, dennoch – unter Berücksichtigung der Mängel in vielen Projekten – bemerkenswert: Die Regressionstests für den Rechenkern und die Schnittstel-

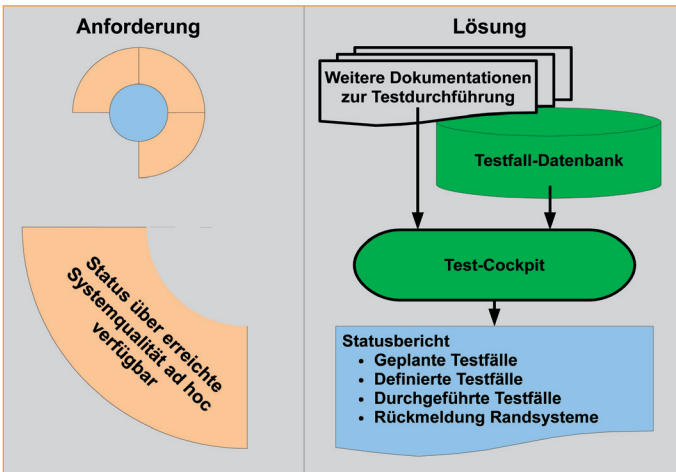


Abbildung 4

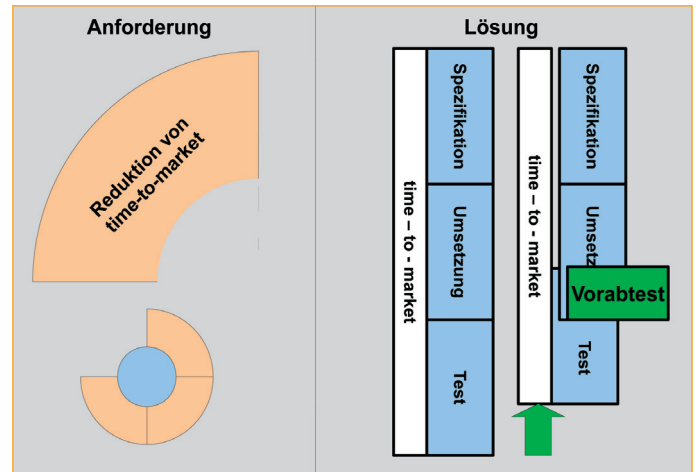


Abbildung 5

lentests laufen hochgradig automatisiert ab. Einzig die Oberflächentests werden stichprobenartig manuell getestet, da hier bei Verwendung eines Testwerkzeugs der Anpassungsbedarf der Testskripte zu groß erscheint.

Die Testskripte für den automatisierten Durchlauf von Testfällen werden aus der Dokumentation der abstrakten Testdaten heraus generiert. Da sowohl die Regressionstests als auch die Tests für neue Themen auf dieselbe Art und Weise dokumentiert werden, ist nur noch ein Schalter zu setzen, um einen neuen Testfall auch in den Regressionstest aufzunehmen.

Weiter wurde ein maschineller Abgleich der erzeugten Schnittstellendateien gegen Referenzen implementiert. Da in den Schnittstellen auch sehr viele berechnete Werte enthalten sind, hat man so auch einen Regressionstest des Zusammenspiels des Rechenkerns mit der restlichen Bestandsführung.

### 3. Umsetzung eines automatisierten Test-Statusberichts

Eine zentrale und strukturierte Ablage von Testdaten und ein hoher Automatisierungsgrad reichen aber noch nicht aus, um in der Testphase eines Projekts, die ja zeitlich meist knapp bemessen ist, ausreichend schnell reagieren zu können. In unserem Projekt haben wir einen automatisierten Statusbericht umgesetzt, der – im wahrsten Sinne des Wortes – auf Knopfdruck pro Thema die Anzahl

- geplanter Testfälle
- definierter Testfälle
- durchgeführter Testfälle gruppiert nach Status
- der Rückmeldungen der Tester der Randsysteme (z.B. Inkasso, Provision, etc.) gruppiert nach Status

zusammenfasst. Somit haben wir den für die Feinsteuerung des Projekts notwendigen Überblick gewährleistet. Dies ist nur möglich, da auch sämtliche Dokumentationen zu den Tests

selbst zentral und strukturiert abgelegt sind. Auf einen Zeitstrahl gelegt kann so zu jedem Zeitpunkt die Abweichung der Konzeptionsphase und der Durchführungsphase vom Sollzustand abgelesen werden.

Ergänzend wird täglich der Stand der Fehlermeldungen in einer Datenbank gehalten, sodass sich auch die Anzahl der offenen, bearbeiteten und in der nächsten Auslieferung behobenen Fehler ablesen lässt. Auch dies ist im Allgemeinen eine gute Maßzahl für die Güte der Software.

Somit ist es gelungen, durch ein thematisch getriebenes, einheitliches und jederzeit aktuelles Reporting in einem Test-Cockpit den Fortschritt des Tests und den qualitativen Zustand der Software jederzeit einzuschätzen und entsprechende Entscheidungen zu treffen.

### 4. Parallelität von fachlichen Tests mit Entwicklertests

Das Zusammenspiel aller Maßnahmen, insbesondere durch die strukturiert und zentral in einer Datenbank verwalteten Testdaten und die daraus resultierende Möglichkeit, Testskripte und Statusberichte zu generieren, schafft das Instrumentarium, während des Tests den Regelkreis des Planens, Messens und Entscheidens zu unterstützen.

Darüber hinaus haben wir aber noch organisatorische Maßnahmen getroffen. Sobald für die Entwicklung eine Auslieferung fertig implementiert ist und der Entwicklertest ansteht, steigen wir schon intensiv in die fachlichen Tests noch unter Leitung der Entwicklung ein. Es wird dabei nur die Bestandsführung ohne Randsysteme – so auch nur mit Randsystem-Stubs – in einer Entwicklungs-Umgebung getestet und nicht in einer produktionsnahen Host-Umgebung, der eigentlichen Zielplattform. Dies spart für die erste Testphase neben den aufwendigeren Host-Auslieferungen auch den Weg über eine offizielle Fehler-

verfolgung – der Tester klärt die gefundenen Probleme direkt mit dem Entwickler – und hat somit wesentlich schnellere Reaktionszeiten in der frühen Testphase. Die meisten Fehler werden somit in einer sehr frühen Phase identifiziert und mit geringem Aufwand behoben und sofort re-getestet. Hierdurch ist es nun möglich, zwei vollwertige Releases pro Jahr – von der Spezifikation über die Implementierung und den Test bis zur Freigabe in Produktion – zu bringen.

### Gerüstet für zukünftige Aufgaben

Das geschilderte Vorgehen ist im Laufe des Projekts mit den zunehmenden Aufgaben gewachsen. Erfolgreich erprobt wurde es schon bei großen Themen wie:

- Einführung neuer Tarifwerke
- Verwaltung von mehreren Mandanten als Provider
- Umsetzung der Anforderungen aus der VVG-Reform im Neusystem
- Migration des Leben-Bestands der Feuer- sozietät Berlin Brandenburg.

Es stehen weitere große Herausforderungen an, wie die Migration des Versicherungsbestands der Bayern-Leben auf die neue Bestandsführung Ende 2009. Sicherlich wird im Rahmen von Solvency II die Risikobewertung der vorhandenen Systeme bei der Messung des operationalen Risikos eine wichtige Rolle spielen.

In unserem Projekt können wir diesen Aufgaben zuversichtlich und gut gewappnet entgegengehen.

Die Autoren: Andreas Krammer ist Hauptabteilungsleiter bei der Versicherungskammer Bayern, München, und als Programmmanager verantwortlich für die Weiterentwicklung und den Ausbau der Bestandsführung Leben; Martin Schriefer ist Geschäftsfeldleiter Test bei der viadico ag und als Projektleiter verantwortlich für das Projekt Leben-Test in der VKB.